

S11 1 AN=JP 86232253  
? t 11/9/all

11/9/1  
DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

02468521 \*\*Image available\*\*  
TEST WAVEFORM GENERATING DEVICE

PUB. NO.: 63-085421 [JP 63085421 A]

PUBLISHED: April 15, 1988 (19880415)  
INVENTOR(s): MITA HIRONARI  
APPLICANT(s): SHIMADZU CORP [000199] (A Japanese Company or Corporation),  
JP (Japan)  
APPL. NO.: 61-232253 [JP 86232253]  
FILED: September 30, 1986 (19860930)  
INTL CLASS: [4] G01N-003/00  
JAPIO CLASS: 46.2 (INSTRUMENTATION -- Testing)  
JOURNAL: Section: P, Section No. 751, Vol. 12, No. 319, Pg. 91, August  
30, 1988 (19880830)

#### ABSTRACT

PURPOSE: To reduce storage capacity by developing the power spectrum of a stored waveform to be generated into a Fourier spectrum, performing inverse Fourier transform, and generating a random waveform from found time-series data.

CONSTITUTION: A waveform generator 1 generates a preset waveform which is displaced corresponding to displacement data outputted by a computer 2 every time the displacement data arrives and then supplies it to a material testing machine 3. At this time, when the displacement data is determined by the computer 2, a power spectrum  $G(\omega)$  is led out of a memory 4 while the number of displacement times is denoted as  $N$  to find the complex Fourier spectrum  $F$  of the spectrum  $G(\omega)$ , and this spectrum  $F$  is processed by inverse Fourier transform to obtain the time-series displacement data  $O$ . Here, the displacement data is generated until the number of data  $O$  reaches  $N$  to generate an infinite number of waveforms.

? s an=jp 8741775

S12 1 AN=JP 8741775  
? t 12/9/all

12/9/1  
DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

02593452  
MOUNT METAL FITTING OF WALL MATERIAL

PUB. NO.: 63-210352 [JP 63210352 A]  
PUBLISHED: September 01, 1988 (19880901)  
INVENTOR(s): KIMURA KIYOSHI  
APPLICANT(s): MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD [000583] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)  
APPL. NO.: 62-041775 [JP 8741775]  
FILED: February 24, 1987 (19870224)  
INTL CLASS: [4] E04F-013/08; E04B-001/40  
JAPIO CLASS: 27.2 (CONSTRUCTION -- Building)  
? s an=jp 87238900

S13 0 AN=JP 87238900

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭61-232253

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月16日

C 04 B 22/06

C 08 K 3/22

E 04 B 1/62

C A G

7059-4G

6845-4J

8504-2E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 タイル目地材

⑯ 特 願 昭60-73955

⑰ 出 願 昭60(1985)4月8日

⑱ 発 明 者 伊 藤 哲 也 愛知県知多郡武豊町字若宮73番地の3

⑲ 発 明 者 細 江 貞 純 常滑市長峰三ノ切45番地の4

⑳ 出 願 人 株式会社 イナックス 常滑市鯉江本町3丁目6番地

㉑ 代 理 人 弁理士 重 野 剛

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 発明の名称

タイル目地材

2. 特許請求の範囲

(1) ゼオライト化合物の陽イオンを抗菌性を有する金属で置換した抗菌性ゼオライト化合物を含むことを特徴とするタイル目地材。

(2) タイル目地材の基礎材はセメントモルタル系物質もしくは有機樹脂系物質であり、抗菌性を有する金属は銅、銅及び亜鉛の1種又は2種以上である特許請求の範囲第1項に記載のタイル目地材。

(3) 抗菌性ゼオライト化合物の含有量は目地材総量の0.01~10重量%である特許請求の範囲第1項又は第2項に記載のタイル目地材。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はタイル目地材に関し、特に特種な防カビ効果と抗菌性を有する要部を添加することにより、目地材カビの発生を抑制するタイル目地材に関する。

タイル目地材に発生するカビは、美観を損ねるばかりではなく、場合によっては疾病の原因になるなど大きな問題となっている。これに対して現在まで種々の材料がなされ、防カビ材を添加した目地材が考え出されてきた。

なお、使用されている防カビ材は、有機リン化合物、有機スズ化合物、テトラクロロイソフタルニトリル系化合物、ペンゾイミダゾール系化合物などである。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、一般に使用される防カビ剤は、効果が、カビの種類によって異なること、抗菌性が持続しないこと、腐蝕によっては人体への安全性に危惧があることなどから長期間の防カビ効果については疑問があった。

即ち、有機リン化合物、有機スズ化合物については、毒性が、テトラクロロイソフタルニトリル系化合物については、腐蝕への懸念、毒性が、ペンゾイミダゾール系化合物については、アレルギーに対する危険性が示された。従って、本発明は、

りの効果があるものの長期防カビ性に乏しいのであった。また有効な防カビ性を発現させるには、かなり多量に添加する必要があるなどの欠点を有していた。

【問題点を解決するための手段】

本発明は、

ゼオライト化合物の陽イオンを抗菌性を有する金属で置換した抗菌性ゼオライト化合物を含むことを特徴とするタイル目地材、  
を要旨とするものである。

即ち、本発明者は、上記の問題点を解決するため、ゼオライト化合物の陽イオンを銅、銅、亜鉛などの金属の一種もしくは2種類以上で置換させたものは優秀な抗菌性を有することに着目し、これらを一定量添加した防カビ性目地材について検討を重ね、本発明を完成させるに至った。

本発明において、抗菌性を有する金属としては、銅、銅、亜鉛が好ましく、これらの一種又は二種以上をゼオライトの陽イオンと置換させて、抗菌性ゼオライト化合物とする。なお、上記金属

銅、亜鉛等で置換したものである。

この金属陽イオンと銅、銅、亜鉛等の抗菌性金属との置換率は、例えば、20～100%、とりわけ80%以上程度とするのが好ましい。なお、ゼオライトには天然物と合成物とがある。天然物は価格が高価であるという欠点を有し、合成物は特性が一定したものを安定して入手し得るという長所を有する。本発明においては、天然物及び合成物のいずれのゼオライトをも用い得る。合成ゼオライトとしては、A、X及びY型ゼオライトが周知であるが、このいずれでもよい。

抗菌性ゼオライト化合物の好ましい添加量は、目地材総量に対して、0.01～10%の添加量で、特に望ましくは、0.1%以上の添加がよい。

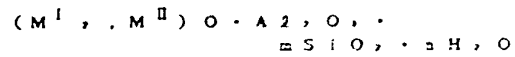
本発明において、目地材の基材としては、従来より用いられているもの、例えばセメントセラル系物質、有機樹脂系物質などを用いることができる。

〔引用〕

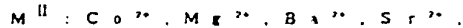
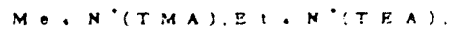
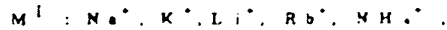
のほか、ニッケル、コバルト等も使用しうる。

このような抗菌性ゼオライト化合物は優れた抗菌性はもとより、人体に対して全く無害であること、菌種に対する効果の選択性がみられないこと、効果の長期持続性が大きいことから画期的なものである。

ところで、周知の如く、ゼオライト (zeolite) とは、もともと次の化学式で示されるアルカリまたはアルカリ土類金属の含水アルミノ硅酸塩鉱物の名称である。



ただし、 $M^I$ 、 $M^{II}$  は次の金属等を示す。



本発明において用いられる抗菌性ゼオライト化合物は、上記の $M^I$ 、 $M^{II}$ の金属陽イオンを銅、

抗菌性ゼオライト化合物の抗菌性の生ずる理由はまだ不明の部分が多いが、最近の研究では、ゼオライトに付いている陽イオンの種類によって発生源の酵素が発生し、これによって近傍にある有機物を強力に酸化させることによると考えられる。カビやウイルスなどの菌類は有機物であり、比較的容易に酸化分解を受けることから、発生源の酸化剤を配合することにより、防カビ効果を保持させることができる。また、したがってゼオライト化合物の酸化性は酸還性の強さをすることになり、この特性は他の化合物の抗菌性と比べ著しく長く、菌種による選択性を有せず、どのような菌に対してても有効性をもつ。

〔実施例〕

以下実施例について説明する。

〔実施例1 比較例1〕

白セメント100重量部に対し、保水剤である、トリスルローソリ 2重量部を添加した目地材（基材材）に、陽イオンの90%を銅で置換した抗菌性ゼオライト化合物 1%を添加した。

合（実施例1）と、テトラクロロイソフタロニトリル系防カビ剤を0.1%添加したもの（比較例1）、無添加のもの（比較例2）を用い、脱アルカリしたのち、寒天培地に、埋め込み、O.Tエアゾールを吹きつけたのち菌種クラドスポリウム・クラドスポリオイデス菌、アスペルギラス・ニガー菌、アルテルテリファ菌を接種した。そして温度30℃、相対湿度95%で2ヶ月培養したところ、ゼオライト化合物を添加した実施例1にのみカビの発生が認められなかった。

#### 実施例2、比較例3

実施例1のゼオライト化合物を0.1%添加した目地材を、実際の建物の浴室壁面に施工し、換気を極力押えた状態で2年間保持したが、カビ発生は認められなかった。一方、同一個所での市販目地材は、約一年後からカビ発生が認められた。

#### 〔効果〕

以上の通り、本発明のタイル目地剤は抗菌性ゼオライトを含有するものであり、長期間にわたって優れた抗菌作用を発揮し、カビ等の繁殖を防止

する効果が高い。

特許出願人

伊奈製陶株式会社

代表取締役

伊 奈 剛

